

О ГЕЛЬМИНТОФАУНЕ БЕРИНГОВОМОРСКИХ ЛАСТОНОГИХ
ИЗ КАРАГИНСКОГО ЗАЛИВА

С. Л. Делямуре, М. В. Юрахно, В. Н. Попов

Симферопольский государственный университет

В статье изложены результаты исследования гельминтологического материала от 124 ларг, 9 лахтаков, 9 кольчатых нерп и 9 крылаток, добытых в Карагинском заливе (Берингово море). Всего зарегистрировано 23 вида, 2 неполовозрелые и 1 личиночная форма паразитических червей. Приведены сведения о локализации гельминтов, интенсивности и экстенсивности инвазии, патогенном влиянии на организм хозяев. Изучена возрастная динамика гельминтофауны ларги.

В основу настоящего исследования положен гельминтологический материал, собранный Поповым весной 1972 г. во время научно-поисковой экспедиции Магаданского отделения Тихоокеанского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии (ТИНРО) на зверобойном судне «Санзар» в Беринговом море. В период с 6 по 28 мая в Карагинском заливе им было вскрыто, по Скрябину и Шульцу (1940) с учетом инструкции Делямуре и Скрябина (1965), 124 ларги (*Phoca vitulina largha*), 9 лахтаков (*Erignathus barbatus nauticus*), 9 кольчатых нерп (*Pusa hispida krascheninnikovi*) и 9 крылаток (*Histiophoca fasciata*).

Т а б л и ц а 1
Возрастной состав ластоногих Карагинского залива,
от которых исследован гельминтологический материал

Возраст ластоногих	Лахтак	Ларга	Кольчатая нерпа	Крылатка
Новорожденные . . .	—	8	—	1
Сеголетки	4	18	1	1
1—4-летние	2	47	2	5
5—12-летние	2	28	6	1
13 лет и старше . .	1	23	—	1
Всего	9	124	9	9

Возрастной состав исследованных тюленей¹ представлен в табл. 1. При разделении хозяев на возрастные группы учитывались особенности их биологии и рекомендации Федосеева (1972). В первую группу (новорожденные) включены детеныши, питающиеся исключительно молоком матери, во вторую (сеголетки) — детеныши в возрасте до одного года, перешедшие на самостоятельное питание, в третью — неполовозрелые

¹ Возраст тюленей определен научными сотрудниками Магаданского отделения ТИНРО Гольцевым и Федосеевым.

Т а б л и ц а 2
Зараженность гельминтами ластоногих, обитающих в Карагинском заливе

Виды гельминтов	Виды хозяев	Экстенсивность инвазии $Q \pm m$	Интенсивность инвазии	
			Lim	$M \pm m$
<i>Orthosplanchnus arcticus</i> Odhner, 1905	Лахтак	22.2 ± 13.8	56—250	153 ± 97.2
<i>O. pygmaeus</i> Yurachno, 1967	Ларга	0.82 ± 0.81	1	1.0
<i>Pricetremia erignathi</i> Yurachno, 1969	Лахтак	11.1 ± 10.5	∞	∞
<i>Microphallus orientalis</i> Yurachno, 1968	»	22.2 ± 13.8	∞	∞
<i>Phocitrema fusiforme</i> Goto et Ozaki, 1930	Ларга	29.5 ± 4.13	∞	∞
<i>Anophryocephalus skrjabini</i> (Krotov et Delamure, 1955)	Ларга	15.6 ± 3.28	1—250	34.3 ± 15.9
<i>Anophryocephalus</i> sp.	»	8.88 ± 2.58	2—370	53.8 ± 36.7
<i>Diphyllbothrium lanceolatum</i> (Krabbe, 1865)	Лахтак	100—10.0	33—28700	6570 ± 3420
<i>Diplogonoporus tetrapterus</i> (Siebold, 1848)	Ларга	0.82 ± 0.81	2	2.0
<i>Pyramicocephalus phocarum</i> (Fabricius, 1780)	Лахтак	44.4 ± 16.5	6—22	10.8 ± 5.06
<i>Diphyllbothriidae</i> gen. sp.	Ларга	3.28 ± 1.61	2—6	4.00 ± 1.13
<i>Corynosoma hadveni</i> Van Cleave, 1953	»	6.56 ± 2.24	2—17	4.88 ± 1.16
<i>C. semerme</i> (Forssell, 1904)	Кольчатая нерпа	66.7 ± 15.7	5—33	10.8 ± 4.95
	Ларга	45.8 ± 4.51	1—34	5.96 ± 0.96
	Кольчатая нерпа	66.7 ± 15.7	1—173	32.2 ± 30.5
	Крылатка	44.4 ± 16.5	1—3	1.75 ± 0.56
<i>C. strumosum</i> (Rudolphi, 1802)	Лахтак	100—10.0	6—39	15.0 ± 3.92
	Ларга	87.0 ± 3.05	1—5700	1317 ± 67.9
	Кольчатая нерпа	77.8 ± 13.8	11—517	107 ± 76.8
	Крылатка	44.4 ± 16.5	1—6	3.25 ± 1.40
<i>C. validum</i> Van Cleave, 1953	Лахтак	100 ± 10.0	5—530	109 ± 62.5
	Ларга	8.20 ± 2.48	1—5	2.60 ± 0.43
	Крылатка	11.1 ± 10.5	2	2.0
	Лахтак	44.4 ± 16.5	3—18	9.50 ± 4.22
<i>C. villosum</i> Van Cleave, 1953	Ларга	2.46 ± 1.40	2—4	2.67 ± 1.84
	Кольчатая нерпа	11.1 ± 10.5	4	4.0
	Крылатка	11.1 ± 10.5	3	3.0
	»	11.1 ± 10.5	1	1.0
<i>Bolbosoma nipponicum</i> Yamaguti, 1939	Ларга	2.46 ± 1.40	2—64	29.3 ± 30.6
<i>Anisakis simplex</i> (Rudolphi, 1809)	Крылатка	11.1 ± 10.5	15	15.0
<i>Anisakis</i> sp.	Ларга	33.6 ± 4.28	1—72	18.1 ± 2.63
	Кольчатая нерпа	22.2 ± 13.8	1—14	7.50 ± 7.48
	Крылатка	33.3 ± 15.7	1—86	39.4 ± 31.7
	Лахтак	22.2 ± 13.8	2—42	22.0 ± 21.6
<i>Contracaecum osculatum</i> (Rudolphi, 1802)	Кольчатая нерпа	11.1 ± 10.5	1	1.0
<i>Phocascaris cystophorae</i> Berland, 1963	Крылатка	44.4 ± 16.5	1—49	22.5 ± 13.5
	Ларга	54.9 ± 4.50	1—38	12.8 ± 1.37
	Кольчатая нерпа	11.1 ± 10.5	1	1.0
<i>Ph. phocae</i> Host, 1932	Крылатка	55.5 ± 16.5	1—6	2.25 ± 1.40
	Кольчатая нерпа	11.1 ± 10.5	3	3.0
	Ларга	65.3 ± 4.31	1—142	19.8 ± 3.23
<i>Terranova azarasi</i> (Yamaguti et Arima, 1942)	Кольчатая нерпа	11.1 ± 10.5	31	31.0
<i>T. decipiens</i> (Krabbe, 1873)	Крылатка	33.3 ± 15.7	1—3	1.67 ± 1.62
	Лахтак	100—10.0	32—512	178 ± 57.1
	Ларга	1.64 ± 1.15	2—26	14.0 ± 21.2
	Кольчатая нерпа	22.2 ± 13.8	3—66	34.5 ± 32.3
<i>Dipetalonema spirocauda</i> (leidy, 1858)	Ларга	4.03 ± 1.77	1—53	18.6 ± 11.3
<i>Parafilaroides krascheninnikovi</i> Yurachno et A. Skriabin, 1971	»	.42 ± 1.38	2—7	5.00 ± 2.10

Примечание. Здесь и в табл. 3, 4 $Q \pm m$ — экстенсивность инвазии в процентах и ее ошибка, $M \pm m$ — средняя арифметическая и ее ошибка, σ — среднее квадратическое отклонение, $C. V.$ — коэффициент вариации в процентах.

животные в возрасте от 1 до 4 лет, в четвертую — половозрелые тюлени 5—12-летнего возраста и в пятую — угасающая часть популяции (звери старше 12 лет).

У всех исследованных видов тюленей гельминты были обнаружены в желудке и во всех отделах кишечника, у лахтака, кроме того, были инвазированы печень, желчный пузырь и поджелудочная железа, а у ларги — сердце, крупные кровеносные сосуды и легкие. Другие исследованные органы и ткани зверей не были инвазированы.

Исходные данные по интенсивности и экстенсивности инвазии обработаны биометрическими методами (Плохинский, 1970).

При сравнении видового разнообразия гельминтов разных хозяев и разных возрастных групп одного и того же хозяина применен индекс видового обилия, являющийся показателем среднего количества видов гельминтов на одного исследованного зверя.

Из табл. 2 видно, что у ластоногих Карагинского залива зарегистрированы 23 вида: 2 неполовозрелые и 1 личиночная форма паразитических червей, относящиеся к трематодам (5 видов); цестодам (4 вида, 1 неполовозрелая и 1 личиночная форма); акантоцефалам (6 видов) и нематодам (8 видов и 1 неполовозрелая форма). Примечательно, что трематоды и цестоды констатированы только у ларги и лахтака, причем фауна трематод богаче у лахтака, а фауна цестод — у ларги. Объясняется это тем, что в питании лахтака бентосные формы, в том числе моллюски, являющиеся промежуточными хозяевами трематод, занимают больший удельный вес, чем в питании ларги, которая питается преимущественно рыбами и ракообразными (Косыгин, 1966; Гольцев, 1971).

Из скребней 4 вида (*Corynosoma semerme*, *C. strumosum*, *C. validum* и *C. villosum*) являются поликсенными. *Corynosoma hadveni* довольно часто (66.7%) инвазирует кольчатую нерпу и реже (6.56%) — ларгу. *Bolbosoma nipponicum* поражает только крылатку, которая является его факультативным хозяином. Половой зрелости этот скребень достигает в организме малого полосатика (*Balaenoptera acutorostrata*).

Среди нематод *Phocascaris phocae* несомненно можно считать специфичным паразитом беринговоморской кольчатой нерпы. У других хозяев не только в Карагинском заливе, но и в остальной акватории Берингова моря она не регистрировалась (Юрахно, 1969, 1970; Делямуре и Юрахно, 1974). Прочие анизакиды констатированы у нескольких видов тюленей Карагинского залива. Обращает внимание и то, что нематоды *Dipetalonema spirocauda* и *Parafilaroides krascheninnikovi* найдены только у ларги. Возможно, они инвазируют и других тюленей Карагинского залива, как это имеет место в прилежащих акваториях, но из-за малого количества вскрытий лахтак, кольчатых нерп и крылаток этот факт установить не удалось.

В целях более полного анализа собранного гельминтологического материала считаем необходимым рассмотреть гельминтофауну каждого вида тюленей в отдельности.

Л а р г а. В разных точках Карагинского залива были вскрыты 124 зверя (63 самца и 61 самка) разного возраста (табл. 1). Гельминты обнаружены в сердце и легочной артерии (нематода *Dipetalonema spirocauda*) в легких (нематода *Parafilaroides krascheninnikovi*), в желудке (нематоды *Anisakis simplex*, *Anisakis* sp., *Phocascaris cystophorae*, *Terranova azarasi*) и во всех отделах кишечника (трематоды *Orthosplanchnus pygmaeus*, *Phocitrema fusiforme*, цестоды *Anophryocephalus skrjabini*, *Anophryocephalus* sp., *Diplogonoporus tetraapterus*, *Diphyllbothriidae* gen. sp., акантоцефалы *Corynosoma hadveni*, *C. semerme*, *C. strumosum*, *C. validum*, *C. villosum* и нематоды *A. simplex*, *Anisakis* sp., *Ph. cystophorae*, *T. azarasi*) — всего 15 видов, 2 неполовозрелые и 1 личиночная форма. Сведения об экстенсивности и интенсивности инвазии представлены в табл. 2. Впервые у ларги зарегистрированы *Orthosplanchnus pygmaeus*, *Diplogonoporus tetraapterus*, *Anisakis simplex*, *Anisakis* sp. и *Parafilaroides krascheninnikovi*.

Анализ возрастной динамики гельминтофауны показал, что трематодой *Ph. fusiforme* ларги начинают заражаться в конце первого года жизни. Затем экстенсивность инвазии увеличивается с возрастом живот-

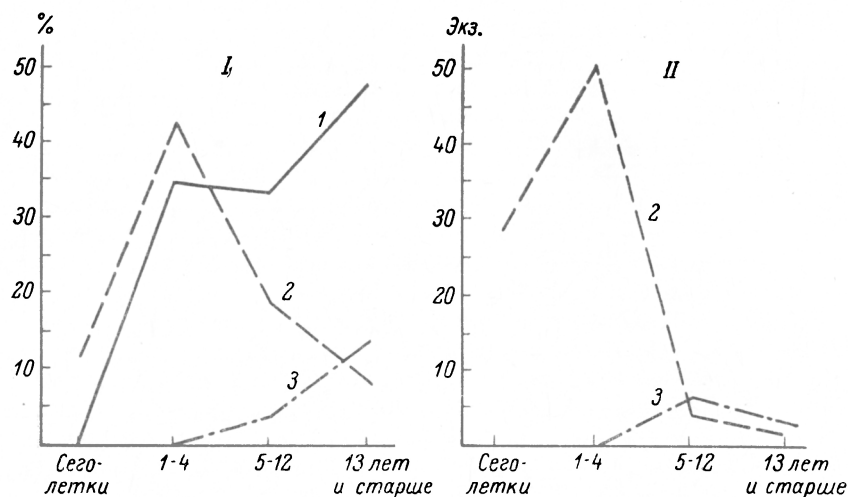


Рис. 1. Возрастная динамика экстенсивности (I) и интенсивности (II) инвазии ларги трематодой *Phocitrema fusiforme* (1), цестодами *Anophryosephalus skrjabini* (2) и *Diphyllbothriidae* gen. sp. (3).

ных, достигая максимальных показателей в группе самых старых тюленей (рис. 1). Проследить динамику интенсивности инвазии не удалось из-за очень мелких размеров паразита. Контрольный подсчет показал, что у одного зверя (11-летняя самка) может насчитываться до 14 040 экз. этих трематод.

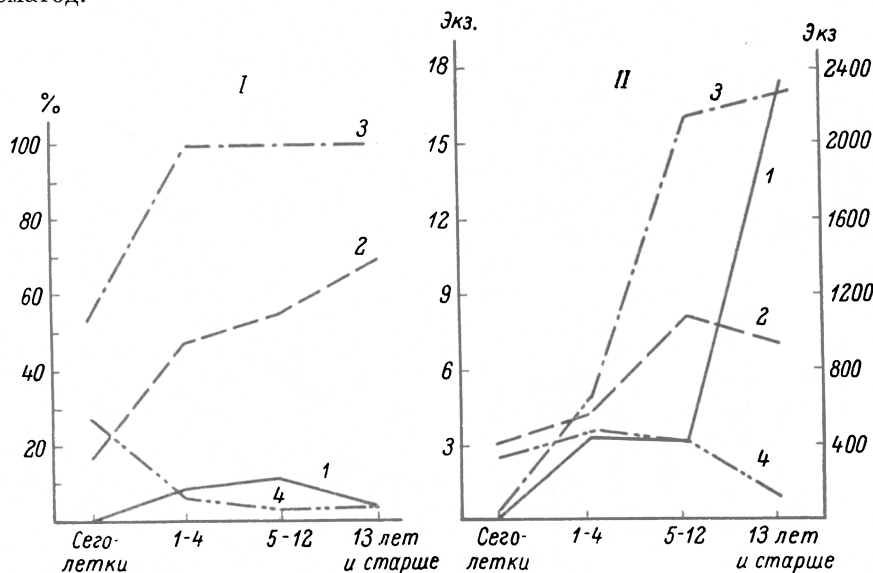


Рис. 2. Возрастная динамика экстенсивности (I) и интенсивности (II) инвазии ларги скребнями.

1 — *Corynosoma hadveni*, 2 — *C. semerme*; 3 — *C. strumosum*; 4 — *C. validum*. На II: по оси ординат — 3—6 — *C. hadveni*; 9 — *C. semerme*, 12—18 — *C. validum*; 400—2400 — *C. strumosum*.

Цестода *Anophryosephalus skrjabini* инвазирует ларг всех возрастных групп — от сеголетков до самых старых животных. Однако наибольшее значение интенсивности и экстенсивности инвазии установлено в группе зверей 1—4-летнего возраста, т. е. созревающей части популяции (рис. 1).

Личинки цестод *Diphyllbothriidae* gen. sp. поражают только половозрелых ларг (старше 5 лет). Интенсивность инвазии небольшая — 2—6 экз. (рис. 1). Отсутствие их у молодых животных, по-видимому, можно объяснить различным качественным составом пищи зверей разных возрастных групп.

Большим числом видов скребней (*Corynosoma hadveni*, *C. semerme*, *C. strumosum*), чаще и интенсивнее заражаются ларги старших возрастных групп, т. е. наблюдается прямая зависимость инвазии от возраста хозяев; но есть и такие виды паразитов (*Corynosoma validum*), степень заражения которыми находится в обратной зависимости от возраста тюленей (рис. 2). Максимальная экстенсивность инвазии этим скребнем наблюдается в группе сеголетков. Если учесть, однако, что средняя ин-

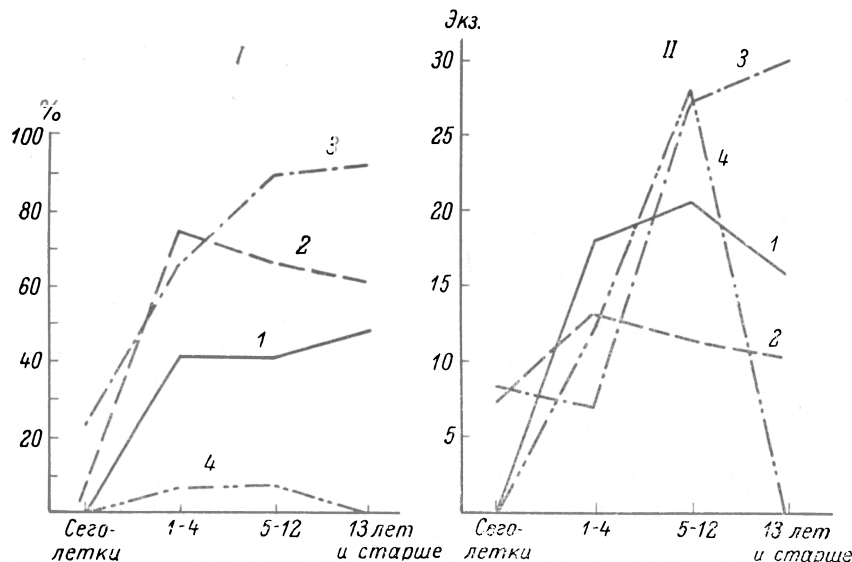


Рис. 3. Возрастная динамика экстенсивности (I) и интенсивности (II) инвазии ларги нематодами.

Кривые: 1 — *Anisakis* sp.; 2 — *Phocascaris cystophorae*; 3 — *Terranova azarasi*; 4 — *Dipetalonema spirocauda*.

тенсивность инвазии во всех возрастных группах ларг более или менее одинакова, то «детским» паразитом ларги этого скребня назвать нельзя.

Нематод, как и скребней, по характеру возрастной динамики инвазии можно разделить на две группы. Инвазия такими видами, как *Anisakis* sp. и *T. azarasi*, нарастает пропорционально возрасту ларг, а у нематод *Ph. cystophorae* и *D. spirocauda* наблюдается обратная зависимость (рис. 3). Что касается первой группы паразитов, то зависимость инвазии ими от возраста хозяев является подтверждением правила Догеля (1947), установленного для паразитов рыб, птиц и млекопитающих. У нематод, относящихся ко второй группе, причины, вызывающие сходное проявление возрастной динамики инвазии, различны. Так, снижение экстенсивности и интенсивности инвазии нематодами *Ph. cystophorae* в группе наиболее старых тюленей, вероятно, является следствием антагонистических взаимоотношений этого вида с другими (*T. azarasi*, *Ph. fusiforme*, *C. strumosum*), довольно интенсивно поражающими одни и те же органы и нарастающие инвазией с возрастом хозяина. Иное дело у нематоды *D. spirocauda*. Особенно часто она поражает сердце и крупные кровеносные сосуды молодых животных, нередко вызывая их гибель. Этим объясняется снижение экстенсивности инвазии в группах более старых зверей. Сделанные нами ранее выводы о патогенности этого гельминта (Десямуре и др., 1965; Юрахно, 1970; Десямуре и Попов, 1974) подтвердились наблюдениями Попова в Карагинском заливе. Все звери, интенсивно пора-

женные нематодой *D. spirocauda*, были очень истощены и значительно отличались по внешнему виду от здоровых животных того же возраста.

Большой патогенностью отличается и нематода *Parafilaroides krascheninnikovi* из бронхов и легочной ткани. В местах скопления паразитов обычно наблюдаются кровоизлияния и нагноение. Об угнетающем действии нематод этого вида на организм хозяина можно судить по такому факту. Среди 4 исследованных 6-летних ларг одинаковой длины (158—160 см) наименьший вес (58 кг) был у самки, зараженной нематодами *P. krascheninnikovi*. Три других зверя имели вес соответственно 81, 90 и 93 кг.

Ларги, как было сказано, начинают заражаться гельминтами в раннем возрасте, в момент перехода на самостоятельное питание. У 2-месячных детенышей зарегистрировано 6 видов паразитических червей. У 1—4-летних зверей их констатировано 15, у 5—12-летних — 14 и у животных старше 12 лет — 12. Значительное обогащение фауны гельминтов у ларг старше одного года связано с увеличением видового разнообразия объектов питания (Гольцев, 1971) — возможных промежуточных хозяев паразитов. Некоторое обеднение гельминтофауны в группах самых старых зверей можно объяснить возрастным иммунитетом старых животных в отношении таких гельминтов, как *D. tetrapterus*, *A. simplex*, *D. spirocauda*, *P. krascheninnikovi*.

Заметим, что ларги, обитающие в Карагинском заливе, чаще инвазированы 3—5 видами гельминтов одновременно, реже — 1, 2, 6, и 7 видами. Только один годовалый самец (вскрытие 125) был поражен 10 видами. Показательно, что индекс видового обилия гельминтов находится в прямо пропорциональной зависимости от возраста карагинских ларг (табл. 3).

Т а б л и ц а 3
Число видов гельминтов, зарегистрированных у ларг
разных возрастных групп

Возраст ларг	Исследовано	Инвазировано								Индекс видового обилия $M \pm m$
		1 видом	2 видами	3 видами	4 видами	5 видами	6 видами	7 видами	10 видами	
Сеголетки	18	3	4	3	—	1	—	—	—	1.39 ± 0.33
1—4-летние	46	—	4	9	11	12	7	2	1	4.45 ± 0.27
5—12-летние	27	—	—	6	7	11	2	1	—	4.45 ± 0.20
13 лет и старше . . .	23	—	—	4	7	7	4	1	—	4.60 ± 0.22
Всего	122	3	8	22	25	31	13	4	1	3.75 ± 0.16

Л а х т а к. Исследовано 9 зверей разного возраста (табл. 1). Все оказались инвазированными гельминтами, относящимися к 10 видам. В желудке констатированы нематоды *Contracaecum osculatum* и *Teranovia decipiens*; в кишечнике — трематоды *Pricetrema erignathi* и *Microphallus orientalis*, цестоды *Diphyllbothrium lanceolatum* и *Pyramicocephalus phocorum*, скребни *Corynosoma strumosum*, *C. validum* и *C. villosum*; в поджелудочной железе — трематода *Orthosplanchnus arcticus* (22.2%, 36—250 экз.), в печени и желчном пузыре — тоже трематода *O. arcticus* (11.1%, 20 экз.). Сведения об интенсивности и экстенсивности инвазии остальными видами представлены в табл. 2.

Наиболее часто карагинскую популяцию лахтака поражают цестода *D. lanceolatum*, скребни *C. strumosum*, *C. validum* и нематода *T. decipiens*. Экстенсивность инвазии этими видами равна 100%. Интенсивность инвазии самая высокая у цестоды *D. lanceolatum* — до 28 700 экз.

Кольчатая нерпа. Восемь зверей из 9 исследованных были поражены гельминтами (9 видов и 1 неполовозрелая форма). Паразитические черви не обнаружены лишь у одной полуторамесячной самки (вскрытие 85). Интенсивность и экстенсивность инвазии всеми видами представлены в табл. 2.

Инвазированным оказался только желудочно-кишечный тракт. В желудке обнаружены нематоды *Anisakis* sp., *Ph. cystophorae*, *Ph. phocae*, *T. azarasi*, *T. decipiens* и *C. osculatum*; в кишечнике — скребни *C. hadveni*, *C. semerme*, *C. strumosum* и нематоды *Anisakis* sp. и *T. azarasi*.

Отметим, что нематоды *Anisakis* sp. и *Phocascaris cystophorae* у беринговоморской кольчатой нерпы регистрируются впервые.

Крылатка. Исследовано 9 зверей. Гельминты не обнаружены только у одного белька (вскрытие 27). Всего у крылатки из Карагинского залива зарегистрировано 9 видов и 2 неполовозрелые формы паразитических червей (табл. 2). Из них в желудке констатированы нематоды *A. simplex*, *Anisakis* sp., *C. osculatum*, *T. azarasi*, *Ph. cystophorae* и *Phocascaris* sp.; в кишечнике — скребни *C. semerme*, *C. strumosum*, *C. validum*, *C. villosum*, *B. nipponicum* и нематоды *A. simplex* и *Ph. cystophorae*. Другие исследованные органы и ткани были свободны от гельминтов.

Возрастная динамика гельминтофауны крылатки, кольчатой нерпы и лахтака нами не исследована в связи с недостаточностью материала по разным возрастным группам этих зверей.

Т а б л и ц а 4

Индексы видового обилия гельминтов у настоящих тюленей из Карагинского залива

Виды тюленей	Количество вскрытий	Индекс видового обилия		
		$M \pm m$	σ	C. V.
Лахтак	9	5.89±0.59	1.68	28.6
Ларга	122	3.75±0.16	1.77	47.3
Крылатка	9	3.20±0.83	2.36	73.8
Кольчатая нерпа	9	3.11±0.59	1.68	54.0

Представляет интерес сравнение индексов видового обилия гельминтов разных тюленей из Карагинского залива (табл. 4). Наибольшего значения (5.89) этот показатель достигает у лахтака, наименьшего — у кольчатой нерпы (3.11), что связано с видовым разнообразием компонентов питания этих зверей (Федосеев, 1965; Федосеев и Бухтияров, 1972). Основным кормом для кольчатой нерпы служат планктонные рачки-эвфаузииды, и лишь в отдельные сезоны года существенную роль играют десятиногие и равноногие раки и такие массовые виды рыб, как песчанка, сельдь, мойва, навага и корюшка. Пищу лахтака составляют более 30 видов ракообразных, несколько видов моллюсков, губки, 4 вида круглых и кольчатых червей, погонофоры, около 15 видов рыб.

В то же время коэффициент вариации индекса видового обилия у лахтака минимальный — 28.6%. Самый высокий он у крылатки — 73.8%. Нам кажется, что значения этого признака зависят от характера миграций различных тюленей. Каждая особь лахтака, как наиболее «оседлого» вида, образующего плотные группировки (Федосеев, 1973), подвержена большому накоплению паразитов, чем, например, особь крылатки, широко мигрирующая по акватории, редко «засеянной» половыми продуктами гельминтов этого вида тюленей. Подтвердить наше предположение можно, например, тем, что у ларги и кольчатой нерпы, имеющих сходный характер миграций, близки коэффициенты вариаций индексов видового обилия гельминтов (47.3 и 54.0% соответственно).

Л и т е р а т у р а

- Г о л ь ц е в В. Н. 1971. Питание ларги. Экология, 2 : 62—70.
- Д е л ь м у р е С. Л., З а в а л е е в а Д. Д. и Ф е д о с е е в Г. А. 1965. Материалы к фауне паразитических червей кольчатой нерпы (*Pusa hispida krascheninnikovi*). Тез. докл. итогов. научн. конфер. проф.-препод. состава Крымского гос. пед. инст. Симферополь : 251—253.
- Д е л ь м у р е С. Л. и П о п о в В. Н. 1974. О сезонной изменчивости гельминтофауны охотской кольчатой нерпы. Паразитолог., 8 (2) : 89—92.
- Д е л ь м у р е С. Л. и С к р я б и н А. С. 1965. К методике гельминтологических вскрытий морских млекопитающих. Морские млекопитающие. Изд. «Наука», М. : 302—310.
- Д е л ь м у р е С. Л. и Ю р а х н о М. В. 1974. Гельминтофауна берингоморской крылатки. Изв. ТИНРО. Владивосток, 88 : 27—35.
- Д о г е л ь В. А. 1947. Курс общей паразитологии. Л. : 1—371.
- К о с ы г и н Г. М. 1966. Некоторые материалы по питанию лахтак в Беринговом море в весенне-летний период. Изв. ТИНРО. Владивосток (58) : 153—158.
- П л о х и н с к и й Н. А. 1970. Биометрия. Изд. МГУ, М. : 1—367.
- С к р я б и н К. И. и Ш у л ь ц Р. С. 1940. Основы общей гельминтологии. Сельхозгиз, М. : 1—470.
- Ф е д о с е е в Г. А. 1965. Питание кольчатой нерпы (*Pusa hispida* Schr.). Изв. ТИНРО, Магадан (59) : 216—223.
- Ф е д о с е е в Г. А. 1972. Возрастная структура и воспроизводительная способность популяций тюленей сем. Phocidae. Тез. докл. 5-го Всесоюзн. совещ. по изучению морских млекопитающих. 1. Махачкала : 105—110.
- Ф е д о с е е в Г. А. 1973. Биологическая характеристика и обоснование норм добычи лахтак в Охотском море. Изв. ТИНРО. Магадан (86) : 148—157.
- Ф е д о с е е в Г. А. и Б у х т и я р о в Ю. А. 1972. Питание тюленей Охотского моря. Тез. докл. 5-го Всесоюзн. совещ. по изучению морских млекопитающих. I. Махачкала : 110—112.
- Ю р а х н о М. В. 1969. О фауне гельминтов лахтак из Берингова и Чукотского морей. В сб.: Проблемы паразитологии. I. Изд. «Наукова думка», Киев : 273—276.
- Ю р а х н о М. В. 1970. Первые сведения о гельминтофауне берингоморской ларги. В сб.: Вопросы морской паразитологии. Изд. «Наукова думка», Киев : 149—152.

ON THE HELMINTH FAUNA OF PENNIPEDS FROM THE KARAGINSK GULF (THE BERING SEA)

S. L. Delamure, M. V. Jurakhno, V. N. Popov

S U M M A R Y

The helminthological investigations were conducted from May 6 to May 28, 1972 in the Karaginsk Gulf of the Bering Sea. The helminths were collected from 124 specimens of *Phoca vitulina largha*, 9 specimens of *Erignathus barbatus nauticus*, 9 specimens of *Pusa hispida krascheninnikovi* and 9 specimens of *Histiophoca fasciata*. In all, 23 species, 2 immature and 1 larval form of helminths were recorded. The data are given on the localization of helminths, intensity and extensity of their invasion, pathogenic effect on the host. The age dynamics of the helminths from *Phoca vitulina largha* was studied. For the first time are reported the trematode *Orthosplanchnus pygmaeus*, the cestode *Diplogonoporus tetraapterus* and nematodes *Anisakis simplex*, *Anisakis* sp. and *Parafilaroides krascheninnikovi* in *Phoca vitulina largha* and the nematodes *Anisakis* sp. and *Phocascaris cystophorae* in *Pusa hispida krascheninnikovi*.